

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開2001-173300

(P2001-173300A)

(43)公開日 平成13年6月26日(2001.6.26)

(51)Int.Cl'

E 05 C 19/02

識別記号

F I

E 05 C 19/02

マークコード(参考)

A

審査請求 未請求 請求項の数5 OL (全10頁)

(21)出願番号 特願平11-355073

(22)出願日 平成11年12月14日(1999.12.14)

(71)出願人 000000491

アイワ株式会社

東京都台東区池之端1丁目2番11号

(72)発明者 チャン チュン ワイ

シンガポール国 169205 ロアー デルタ
ロード 1094 アイワ シンガポール

リミテッド内

(74)代理人 100079049

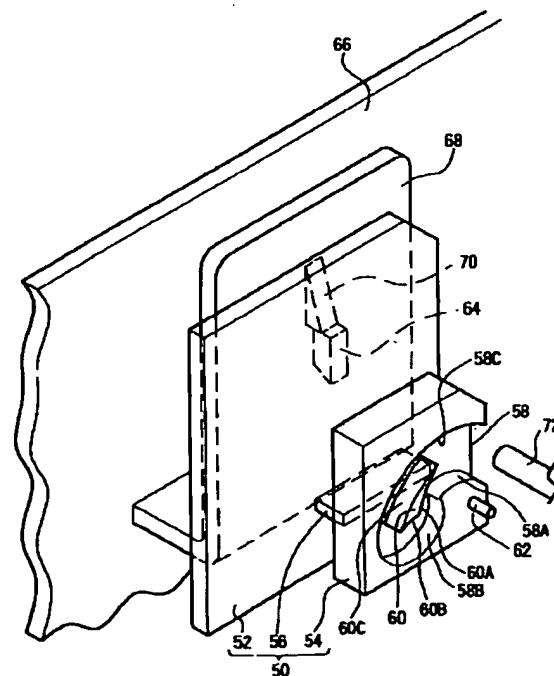
弁理士 中島 淳 (外3名)

(54)【発明の名称】 ロック装置

(57)【要約】

【課題】廉価に製造でき、装着作業を容易にでき、開閉扉の開閉動作の際に耳障りなノイズが発生しないようにしたロック装置を提供する。

【解決手段】取り付け用の係着手段54を有する固定部材部52と、ロック用構造部58に相対的に移動されるロックピン72を係着し又は離脱可能とする可動部材部54と、固定部材部52と可動部材部54との間に橋渡すように一体に設けられ、弾性変形して固定部材部52に対して可動部材部54を移動可能に支持する弾性支持部材56とを一体に形成して廉価に製造可能とする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 開閉扉を閉止状態に係止し又は開放可能なロック装置において、

取り付け用の係着手段を有する固定部材部と、相対的に移動されるロックピンを係着し又は離脱可能とするためのロック用構造部を設けた可動部材部と、前記固定部材部と前記可動部材部との間を連結するよう一体に設けられ、弾性変形して前記固定部材部に対して前記可動部材部を移動可能に支持する弾性支持部材と、を有し、

前記固定部材部、前記可動部材部及び弾性支持部材が一体に形成されてなることを特徴とするロック装置。

【請求項2】 前記開閉扉を配置する部所に取り付け部材を固定し、前記取り付け部材に突設した係留突部に前記固定部材部に突設した係止突部を係止させた状態でロック装置本体を取り付けるように構成されたことを特徴とする請求項1記載のロック装置。

【請求項3】 前記可動部材部に対し相対的に移動される前記ロックピンが、前記可動部材部に設けられた凸に湾曲する曲線と折れ曲がって続く凹に湾曲する曲線との上を、前記弾性支持部材を弾性変形させて前記可動部材部を移動させながら摺動して、係着状態に移行さらに離脱状態に移行するよう構成したことを特徴とする請求項1又は請求項2に記載のロック装置。

【請求項4】 前記弾性支持部材が弾性変形して、前記可動部材部を前記ロックピンの相対的な移動軌跡に対し略直角方向に移動可能なように構成されたことを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載のロック装置。

【請求項5】 前記弾性支持部材が弾性変形して、前記可動部材部を回転動作可能に、かつ回転時の中心位置を移動可能なように構成されたことを特徴とする請求項1乃至請求項3のいずれかに記載のロック装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、電気機器の開閉扉等に用いて好適な、ロック装置に関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、システムコンポーネントのカセットプレーヤといった電気機器の開閉扉等には、扉に対する押圧操作のみで扉を開き又は閉じた状態に係止するいわゆるアッシュブッシュ式のロック装置を取り付けたものがある。

【0003】このようなロック装置として、図27及び図28に例示するようなプレートロック装置が用いられている。このプレートロック装置では、支持板10の平板部に支持ピン12を立設し、この支持ピン12にコイルばね14を装着してからロック板16の基端部に穿孔した挿通孔が回動自由に嵌め付けられている。

【0004】また、ばね14によってロック板16が支

持ピン12を中心として図27の矢印X方向に回動され支持板10の所定箇所に立設したストッパピン18に当接されるよう付勢する。さらに、ばね14によってロック板16を支持板10の平面から所定高さ浮いた状態に保持すると共に、この位置からロック板16を図の矢印Y方向に移動可能なよう付勢する。なお、ロック板16は、支持ピン12の近傍でも、ばね14の圧縮方向の動作可能な範囲内において支持板10に接近する方向に移動可能に支受されている。

- 10 【0005】上述のように構成されたプレートロック装置は、支持板10の直角に折曲された側面部の透孔20にねじ22を通して図示しないカセットプレーヤの開閉扉に対応した所定部所に締結して用いられる。そして、このプレートロック装置は、操作ピン24が開閉扉の開閉動作時の軌跡に沿って移動し、これに対応してロック板16が支持ピン12の回りに回動するとともに、支持ピン12の軸線方向側に移動する動作によって、開閉扉を閉じた状態にロックする動作と、このロックを解除して開閉扉を開放する動作を行う。
- 20 【0006】このようにカセットプレーヤに設置されたプレートロック装置によって開閉扉を閉じる動作を行う場合には、開閉扉を閉じ終える間近の動作時に開閉扉に設けられた操作ピン24が、ロック板16の入り口から、図27で上側に横に延びた第1ガイド辺26に沿って矢印A方向に進む。このとき、ロック板16は、開閉扉の移動軌跡に沿って移動する操作ピン24が第1ガイド辺26を押すように移動するため矢印Xと逆の方向に若干回動する。
- 30 【0007】これと同時に、操作ピン24の先端が、第1ガイド辺26近傍にあって矢印A方向に行くに従って斜めに立ち上がる斜面である第2エリア28に接しながら進む。よって、ロック板16は、ばね14の付勢力に抗して支持板10側に逃げるよう動く。
- 【0008】操作ピン24がロック板16との関係で相対的に矢印A方向に進み第1ガイド辺26の終端に至ると、第2エリア28の斜面から一段下がった平面である第3エリア30へ進み、第3エリア30の周囲の壁に当たってそれ以上進めなくなる。なお、操作ピン24が第2エリア28から第3エリア30へ移動してもばね14の付勢力によってロック板16が矢印Y方向に移動して第3エリア30の平面が操作ピン24の先端に当接される。
- 40 【0009】次に、開閉扉が最も押し込まれた位置で扉への押圧力が解除されると、この最も奥の位置から若干引き戻されるよう動作して、操作ピン24が矢印B方向に移動し第2エリア28と第3エリア30との間の円弧状の第4ガイド辺32上を接してそれに続く小円弧状の係止辺34内に入り、開閉扉のロック状態に至る。
- 【0010】次に、カセットプレーヤに設置されたプレートロック装置によって開閉扉を開く動作を行う場合に

は、開閉扉を軽く押す。すると操作ピン24が矢印C方向（最も奥に向かう方向）に移動して第3エリア30の平面から一段下がった平面である第5エリア36へ進み、その最も奥の壁に当たってそれ以上進めなくなる。なお、操作ピン24が第3エリア30から段違いの第5エリア36へ移動してもばね14の付勢力によってロック板16が矢印Y方向に移動して第5エリア36の平面が操作ピン24の先端に当接される。

【0011】次に、開閉扉を押す力が解除され開閉扉が開く方向に移動すると、操作ピン24は、第3エリア30と第5エリア36との間にある第6ガイド辺38に沿ってロック板16から離脱する。よって操作ピン24の動きを制限するものがなくった開閉扉は、自動的に開放される。

【0012】

【発明が解決しようとする課題】上述のようなプレートロック装置は、支持板10と、ロック板16と、ばね14との3個の部品を一体に組立て構成している。よって、このプレートロック装置を製造するには、これら3個の部品を別々に製作せねばならず、さらにこれら3個の部品を一体に組み付ける組み立て作業が必要なので製造工程が多く手間が掛かり、製品コストが高くなるという問題がある。

【0013】また、このプレートロック装置は、ねじ22を用いてカセットプレーヤの開閉扉に対応した部所に締結する構成なので、プレートロック装置をカセットプレーヤに装着する作業に手間が掛かるという問題がある。

【0014】さらに、このプレートロック装置を装着したカセットプレーヤでは、開閉扉の開閉動作の際に、操作ピン24が第2エリア28に当接するとき及び第2エリア28から一段下がった第3エリア30へ移行するとき又は第3エリア30から一段下がった第5エリア36へ移行するとき及び第5エリア36から離脱するとき等に操作ピン24の先端にロック板16が打ち当てられて耳障りなノイズを発生することがあるという問題がある。

【0015】本発明は上記事実を考慮し、廉価に製造でき、しかも開閉扉に対応した所定部所に装着する作業が容易にでき、開閉扉の開閉動作の際に耳障りなノイズを発生することがないロック装置を新たに提供することを目的とする。

【0016】

【課題を解決するための手段】本発明の請求項1に記載のロック装置は、開閉扉を閉止状態に係止し又は開放可能とするロック装置において、取り付け用の係着手段を有する固定部材部と、相対的に移動されるロックピンを係着し又は離脱可能とするためのロック用構造部を設けた可動部材部と、固定部材部と可動部材部との間を連結するように一体に設けられ、弹性変形して固定部材部に

対して可動部材部を移動可能に支持する弹性支持部材と、を有し、固定部材部、可動部材部及び弹性支持部材が一体に形成されてなることを特徴とする。

【0017】上述のように構成することにより、ロック装置が固定部材部と可動部材部とを弹性支持部材で接続した一体構造なので、プラスチックで一体成形して製造可能であるから、大量生産に適し、廉価に製造できる。

【0018】請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のロック装置において、開閉扉を配置する部所に取り付け部材を固定し、取り付け部材に突設した係留突部に固定部材部に突設した係止突部を係止させた状態でロック装置本体を取り付けできるように構成されたことを特徴とする。

【0019】上述のように構成することにより、請求項1に記載の発明の作用及び効果に加えて、ロック装置の固定部材部に設けた係止突部を、開閉扉に対応した所定部所に設置した取り付け部材68の係留突部70に係着して容易に装着することができる。

【0020】請求項3に記載の発明は、請求項1又は請求項2に記載のロック装置において、可動部材部に対し相対的に移動されるロックピンが、可動部材部に設けられた凸に湾曲する曲線と折れ曲がって競く凹に湾曲する曲線との上を、弹性支持部材を弹性変形させて可動部材部を移動させながら摺動して、係着状態に移行しさらに離脱状態に移行するよう構成したことを特徴とする。

【0021】上述のように構成することにより、請求項1又は請求項2に記載の発明の作用及び効果に加えて、このロック装置では、開閉扉の開閉動作に伴なってロックピンが可動部材部のロック用構造部の曲線上を摺動して閉止状態に係止し又は解離する動作を行うので、ロックピンが可動部材部を叩くように動くことがないから、開閉扉の開閉動作の際に耳障りなノイズを発生しないようにできる。

【0022】請求項4に記載の発明は、請求項1～請求項3のいずれかに記載されたロック装置において、弹性支持部材が弹性変形して、可動部材部をロックピンの相対的な移動軌跡に対し略直角方向に移動可能のように構成されたことを特徴とする。

【0023】上述のように構成することにより、請求項1、請求項2又は請求項3に記載の発明の作用及び効果に加えて、ロック用構造部に対するロックピンの摺動動作を滑らかにことができる。

【0024】請求項5に記載の発明は、請求項1～請求項4のいずれかに記載されたロック装置において、弹性支持部材が弹性変形して、可動部材部を回転動作可能に、かつ回転時の中心位置を移動可能なように構成されたことを特徴とする。

【0025】上述のように構成することにより、請求項1、請求項2又は請求項3に記載の発明の作用及び効果に加えて、ロック用構造部に対するロックピンの摺動動

作を滑らかにことができる。

【0026】

【発明の実施の形態】以下、本発明のロック装置の実施の形態について図1乃至図26によって説明する。図1の斜視図に示すように、ロック装置本体50は、平行に並んだ固定部材部としての固定プレート52と、可動部材部としての可動プレート54との間を弾性支持部材56で連結した一体構造に構成されている。

【0027】図1乃至図5に示すように、可動プレート54は、厚肉の矩形板状に形成されている。可動プレート54の外側に向く面部には、係止及び係止解除手段としての略6の字形をした溝状のロック用構造部58が形成されている。

【0028】このロック用構造部58は、図示するように可動プレート54の一方の横側部に開放する端口から下方に向かって湾曲する溝状に形成されると共に、その奥の端部が半円形状に膨らむよう形成されている。

【0029】このロック用構造部58は、その湾曲する溝における周側面部が従動動作の摺接面として構成されている。すなわち、ロック用構造部58には、その開放する端口における図1、図4で下側に当たる周側面の入り口から凸に湾曲しながら上側に向かう導入辺部58Aが設けられている。

【0030】さらに、ロック用構造部58には、導入辺部58Aに角を作らないように曲線で折れ曲がって続く係止辺部58Bが設けられている。この係止辺部58Bは、導入辺部58Aの奥側端部からロック用構造部58の端口がある可動プレート54の一辺側に向けて折り返すように凹に湾曲する摺接用の周側面として構成されている。

【0031】また、ロック用構造部58には、係止辺部58Bに滑らかに続く摺接用の周側面として構成されると共に、ロック用構造部58の図で最下端の位置近くから、ロック用構造部58における開放端口の図で上側に当たる周側面の出口にかけて凹に湾曲しながら上側に向かう導出辺部58Cが設けられている。

【0032】このロック用構造部58には、その奥側の半円形状に膨らんだ部分における中央近くの所定位置に、略三角形状の島部60が形成されている。この島部60には、凹状に湾曲した第1ガイド面60Aと、これに続けて小さく凹状に湾曲した第2ガイド面60Bと、凸状に湾曲した第3ガイド面60Cとが設けられている。

【0033】ロック用構造部58には、その外側面部における導入辺部58Aと係止辺部58Bとの角に近い所定部位に小円柱状のピン62が立設されている。なお、図1に示すように、可動プレート54の一つの角部は、斜状に切欠かれている。

【0034】上述のように構成された可動プレート54と、固定プレート52とを一体に連結する弾性支持手段

としての弾性支持部材56は弾性変形容易な矩形小板状に構成されている。

【0035】固定プレート52は、可動プレート54より大きな矩形平板に形成されている。固定プレート52には、係着手段の一部として背面の所定部所に側面台形の係止突部64が設けられている。なお、図1に示すように、固定プレート52の一つの角部は、斜状に切欠かれている。

【0036】上述のように構成された本実施の形態のロック装置は、カセットプレーヤの前面に配置されたカセットボックスにおける開閉扉に対応した所定部所に装着される。このため、カセットボックスにおけるハウジング66の所定位置には、取り付け部材68が設けられている。

【0037】この取り付け部材68は、ハウジング66の側面から略し字形に突設されている。この取り付け部材68には、その外方に向く側面部の係止突部64に対応する所定位置に、係着手段の一部としての側面三角形状の係留突部70が突設されている。なお、取り付け部材68のハウジング66に向いた側面部には、図2に示すような三角形状の補強構造が設けられている。

【0038】このロック装置は、ハウジング66の取り付け部材68部分に、固定プレート52の係止突部64を向け、図1の上から下に向けて差し込むと、係止突部64が係留突部70の斜面を乗り越えて係留突部70の直立する端面に、係止突部64の直立する端面が当接して係着された状態に至る。なお、図示しないがハウジング66には、固定プレート52の下端部を支持して固定プレート52が取り付け部材68から離れないようになると共に、係止突部64と係留突部70との係止状態を維持する係止手段を設ける。

【0039】また、取り付け部材68に固定プレート52を取り付けたときに、ピン62が図示しない支持構造部に挿入されてロック装置本体50が取り付け部材68から外れないように支持される。

【0040】このロック装置は、図示しないシステムコンポーネントのカセットプレーヤにおける開閉扉に対応した所定部分に装着されている。この開閉扉は、一端をカセットプレーヤのハウジングに軸着され、自由端を揺動して開閉動作されるよう構成されている。さらに、開閉扉は、ばね部品等によって常に開く方向に付勢されている。また開閉扉には、開閉扉が開閉動作する際にロック用構造部58内に挿入されて係着し、また係着を解除されて引き出されるよう構成されたロックピン72が設けられている。

【0041】次に、上述のように構成された本実施の形態に係るロック装置の作用及び動作について説明する。

【0042】本実施の形態において図1から図3、図4及び図5に示すようにロック装置本体50の弾性支持部材56を小矩形板状に形成した場合には、可動プレート

54は、図7から図14に示すように弾性支持部材56の厚さ方向（開閉扉が聞く動作の軌跡に対し略直角方向）に略沿って移動しながら係着又は離脱の動作を行うことになる。

【0043】まず、カセットプレーヤの開いている開閉扉を閉じる場合について説明する。この場合には、使用者がカセットプレーヤの開いている開閉扉をばねの付勢力に抗して手で押して閉じる。この際、開閉扉が閉じ終える間際に、開閉扉に設けたロックピン72がロック用構造部58の導入辺部58Aの入口に当たる図7に示す状態となる。

【0044】さらにロックピン72が開閉扉の閉じる動作の軌跡（大径の円弧）に沿って矢印E方向へ進むと、ロックピン72は導入辺部58Aの曲線に沿って接続しながら進むことになり、図8に示すように可動プレート54が弾性支持部材56を弾性変形させながら図の矢印F方向に移動される。

【0045】さらにロックピン72が開閉扉を閉じる方向に押されると、ロックピン72から導入辺部58Aが外れて可動プレート54が弾性支持部材56の付勢力で図の矢印G方向に移動され図9の位置に至る。この状態ではロックピン72が島部60の第1ガイド面60Aに当たるのでロックピン72はそれ以上図の矢印E方向に移動できなくなり、開閉扉の閉じる動作が停止される。

【0046】よって使用者が開閉扉が閉じ終えたものとして手を離すと、可動プレート54は、弾性支持部材56の付勢力で図の矢印G方向に移動され図10に示す当初の位置に弾性復帰する。

【0047】図10の状態では、開閉扉が図示しないばねの付勢力で聞く方向に付勢されているためロックピン72が係止辺部58Bに当接され矢印I方向に移動不能となるロック状態に至り、開閉扉が閉状態に保持される。

【0048】次に、カセットプレーヤの閉じている開閉扉を開ける場合について説明する。この場合には、使用者がカセットプレーヤの閉じている開閉扉をばねの付勢力に抗して手で軽く押す。

【0049】すると、開閉扉に設けたロックピン72が矢印E方向に少し移動して島部60の第2ガイド面60Bに当たる図11に示す状態となる。さらにロックピン72が開閉扉の閉じる動作の軌跡（大径の円弧）に沿って矢印E方向へ進むと、ロックピン72は第2ガイド面60Bの曲線に沿って接続しながら進むことになり、図12に示すように可動プレート54が弾性支持部材56を弾性変形させながら図の矢印G方向に移動される。

【0050】さらにロックピン72が開閉扉を閉じる方向に押されると、ロックピン72から第2ガイド面60Bが外れて可動プレート54が弾性支持部材56の付勢力で図の矢印E方向に移動され図13の位置に至る。この状態ではロックピン72がロック用構造部58の導出

辺部58Cに当たるのでロックピン72はそれ以上図の矢印E方向に移動できなくなり、開閉扉の閉じる方向に小さく移動する動作が停止される。

【0051】これにより使用者が開閉扉を開く操作を終えたものとして手を離すと、図示しないばねの付勢力で開閉扉が聞く動作の軌跡（大径の円弧）に沿って矢印I方向へ進む。そしてロックピン72が第3ガイド面60Cの曲線に沿って接続しながら進むことになり、図14に示すように可動プレート54が弾性支持部材56を弹性変形させながら開閉扉が聞く動作の軌跡に対し略直角方向となる図の矢印F方向に移動される。

【0052】この開閉扉の移動動作に伴なってロックピン72がさらに矢印I方向に移動して第3ガイド面60Cから外れると、可動プレート54は弾性支持部材56の付勢力により図の矢印G方向に移動され図7に示す当初の位置に弾性復帰する。そして、開閉扉は、ロック装置本体50から離脱しばねの付勢力によって開いた状態まで移動して止まり、開扉動作を完了する。

【0053】上述のように本実施の形態のロック装置では、開閉扉の開閉動作に伴なってロックピン72が可動プレート54のロック用構造部58に閉止状態に係止し又は解離する動作の際に、ロックピン72が可動プレート54を叩くように動くことがないので、開閉扉の開閉動作の際に耳障りなノイズを発生しないようにできる。

【0054】また、ロック装置本体50が固定プレート52と可動プレート54とを弾性支持部材56で接続した一体構造なので、プラスチックで一体成形して製造可能であるから、大量生産に適し、廉価に製造できる。

【0055】しかも、ロック装置本体50は、その固定プレート52に設けた係止突部64を開閉扉に対応した所定部所に取り付け部材68の係留突部70に係着して容易に装着することができる。

【0056】

【実施例】次に、本発明の他の構成の実施例に係るロック装置について説明する。このロック装置本体50は、可動プレート54を前述の図7から図14に示すもののように開閉扉が聞く動作の軌跡に対し略直角方向となる略直線状（図の上下方向）に移動する構成に代えて、この開閉扉が聞く動作の軌跡に対し略直角方向となる略直線状（図の上下方向）の動作と、回転動作とを組み合わせた動きによって、ロック動作及びロック解除動作とを行いうよう構成されている。

【0057】このため本実施例のロック装置では、固定プレート52と可動プレート54との間に架設される弾性支持手段としての弾性支持部材56を、彈性的に略直線状に変形可能とすると共に弹性的にねじり変形可能なものに構成する（すなわち回転中心が移動可能に構成する）。例えば、弾性支持部材56を、略正方形の板材に形成し又は柱状に形成することによって弹性的に略直線状に変形可能で、かつねじり変形可能に構成しても良

い。

【0058】また本実施例のロック装置では、ロック用構造部58の係止辺部58Bにおける、開閉扉が閉状態に保持される状態でロックピン72が係止辺部58Bに当接される位置に、ロックピン72を嵌める凹部である係止部74が形成されている。

【0059】次に、上述のように構成された本実施例に係るロック装置の作用及び動作について説明する。

【0060】本実施例では、可動プレート54は、図15から図26に示すように回転中心を移動させながら係着又は離脱の動作を行うことになる。

【0061】まず、カセットプレーヤの開いている開閉扉を閉じる場合について説明する。この場合には、開閉扉が閉じ終える間際に開閉扉に設けたロックピン72がロック用構造部58の導入辺部58Aの入口に当たる図15に示す状態となる。

【0062】さらにロックピン72が開閉扉の閉じる動作の軌跡(大径の円弧)に沿って矢印E方向へ進むと、ロックピン72は導入辺部58Aの曲線に沿って摺接しながら進むことになり、図16に示すように可動プレート54が弾性支持手段を弾性変形させながら当初の回転中心Oを軸として図の矢印J方向に回動され、図17に示す状態に至る。

【0063】さらにロックピン72が開閉扉を閉じる方向に押されると、ロックピン72から導入辺部58Aが外れて可動プレート54が弾性支持手段の付勢力で図の矢印K方向に移動され図18の位置に至る。この図18の状態ではロックピン72が島部60の第1ガイド面60Aに当たるのでロックピン72はそれ以上図の矢印K方向に移動できなくなり、開閉扉の閉じる動作が停止される。なお、この図18の状態では、可動プレート54が当初の回転中心Oから図に向かって若干右斜下に偏芯した瞬間中心P点を動作上の瞬間中心として回転動作する。

【0064】次に使用者が開閉扉を閉じ終えたものとして手を離すと、可動プレート54は、弾性支持手段の付勢力で図の矢印K方向に移動され図19に示す当初の位置に弾性復帰する。

【0065】このときロックピン72は、係止部74に嵌まって可動プレート54を回動させないように保持する。さらに図19の状態では、開閉扉が図示しないばねの付勢力で開く方向に付勢されているためロックピン72が係止辺部58Bの係止部74に嵌まり矢印I方向に移動不能となるロック状態に至り、開閉扉が閉状態に保持される。

【0066】次に、カセットプレーヤの閉じている開閉扉を開ける場合について説明する。この場合には、使用者がカセットプレーヤの閉じている開閉扉をばねの付勢力に抗して手で軽く押す。

【0067】すると、開閉扉に設けたロックピン72が

50 10

矢印E方向に少し移動して島部60の第2ガイド面60Bに当たり、可動プレート54を偏芯した瞬間中心P点を動作上の瞬間中心として矢印K方向に若干回転動作した図20に示す状態となる。さらにロックピン72が開閉扉の閉じる動作の軌跡(大径の円弧)に沿って矢印E方向へ進むと、ロックピン72は第2ガイド面60Bの曲線に沿って摺接しながら進むことになり、図21に示すように可動プレート54が瞬間中心P点を動作上の瞬間中心として矢印K方向に回転動作する。

10 【0068】さらにロックピン72が開閉扉を閉じる方向に押されると、ロックピン72から第2ガイド面60Bが外れて可動プレート54が弾性支持手段の付勢力で図の矢印J方向に移動され図22の位置に至る。この状態ではロックピン72がロック用構造部58の導出辺部58Cに当たるのでロックピン72はそれ以上図の矢印E方向に移動できなくなり、開閉扉の閉じる方向に小さく移動する動作が停止される。

【0069】これにより使用者が開閉扉を開く操作を終えたものとして手を離すと、図示しないばねの付勢力で開閉扉が開く動作の軌跡(大径の円弧)に沿って矢印I方向へ進む。そしてロックピン72が第3ガイド面60Cの曲線に沿って摺接しながら進むことになり、図23に示す位置から図24、図25に示す位置まで可動プレート54が弾性支持手段を弾性変形させながら、当初の回転中心Oから図に向かって若干右斜下に偏芯した瞬間中心Q点を動作上の瞬間中心として図の矢印J方向に回転動作する。

【0070】この開閉扉の移動動作に伴なってロックピン72がさらに矢印I方向に移動して図26に示すよう30 に第3ガイド面60Cから外れると、可動プレート54は弾性支持手段の付勢力により図の矢印K方向に移動される。そして可動プレート54が図15に示す当初の位置に弾性復帰し、開閉扉は、ロック装置本体50から離脱しへの付勢力によって開いた状態まで移動して止まり、開扉動作を完了する。

【0071】なお、本実施例における以上説明した以外の構成、作用、及び効果は前述した実施の形態と同様であるので、その説明を省略する。

【0072】

【発明の効果】本発明のロック装置によれば、廉価に製造でき、しかも開閉扉に対応した所定部所に装着する作業を容易に実施可能とし、開閉扉の開閉動作の際に耳障りなノイズを発生しないようにできるという効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係るロック装置を装着した部分を正面から見た状態を示す全体斜視図である。

【図2】本発明の実施の形態に係るロック装置を装着した部分を裏面から見た状態を示す全体斜視図である。

【図3】本発明の実施の形態に係るロック装置を装着し

11

た部分を側面から見た状態を示す側面図である。

【図4】本発明の実施の形態に係るロック装置の本体部分を取り出して示す正面図である。

【図5】本発明の実施の形態に係るロック装置の本体部分を取り出して示す平面図である。

【図6】本発明の実施の形態に係るロック装置の本体部分を取り出して示す側面図である。

【図7】本発明の実施の形態に係るロック装置の本体部分を取り出して示すロックピンがロック用構造部に係着する動作を開始する状態の正面図である。

【図8】本発明の実施の形態に係るロック装置の本体部分を取り出して示すロックピンがロック用構造部に係着する動作中の正面図である。

【図9】本発明の実施の形態に係るロック装置の本体部分を取り出して示すロックピンがロック用構造部に係着する動作中の正面図である。

【図10】本発明の実施の形態に係るロック装置の本体部分を取り出して示すロックピンがロック用構造部に係着されたロック状態の正面図である。

【図11】本発明の実施の形態に係るロック装置の本体部分を取り出して示すロックピンがロック用構造部から離脱する動作を開始する状態の正面図である。

【図12】本発明の実施の形態に係るロック装置の本体部分を取り出して示すロックピンがロック用構造部から離脱する動作中の正面図である。

【図13】本発明の実施の形態に係るロック装置の本体部分を取り出して示すロックピンがロック用構造部から離脱する動作中の正面図である。

【図14】本発明の実施の形態に係るロック装置の本体部分を取り出して示すロックピンがロック用構造部から離脱する直前状態の正面図である。

【図15】本発明の実施例に係るロック装置の本体部分を取り出して示すロックピンがロック用構造部に係着する動作を開始する状態の正面図である。

【図16】本発明の実施例に係るロック装置の本体部分を取り出して示すロックピンがロック用構造部に係着する動作中の正面図である。

【図17】本発明の実施例に係るロック装置の本体部分を取り出して示すロックピンがロック用構造部に係着する動作中の正面図である。

【図18】本発明の実施例に係るロック装置の本体部分を取り出して示すロックピンがロック用構造部に係着する動作中の正面図である。

【図19】本発明の実施例に係るロック装置の本体部分を取り出して示すロックピンがロック用構造部に係着さ

12

れたロック状態の正面図である。

【図20】本発明の実施例に係るロック装置の本体部分を取り出して示すロックピンがロック用構造部から離脱する動作を開始する状態の正面図である。

【図21】本発明の実施例に係るロック装置の本体部分を取り出して示すロックピンがロック用構造部から離脱する動作中の正面図である。

【図22】本発明の実施例に係るロック装置の本体部分を取り出して示すロックピンがロック用構造部から離脱する動作中の正面図である。

【図23】本発明の実施例に係るロック装置の本体部分を取り出して示すロックピンがロック用構造部から離脱する動作中の正面図である。

【図24】本発明の実施例に係るロック装置の本体部分を取り出して示すロックピンがロック用構造部から離脱する動作中の正面図である。

【図25】本発明の実施例に係るロック装置の本体部分を取り出して示すロックピンがロック用構造部から離脱する動作中の正面図である。

【図26】本発明の実施例に係るロック装置の本体部分を取り出して示すロックピンがロック用構造部から離脱する動作中の正面図である。

【図27】従来のロック装置を例示する全体斜視図である。

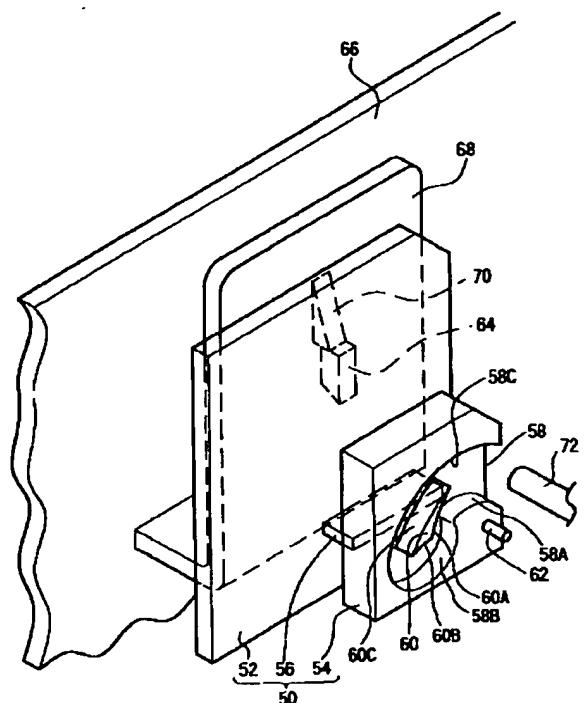
【図28】従来のロック装置を例示する全体正面図である。

【符号の説明】

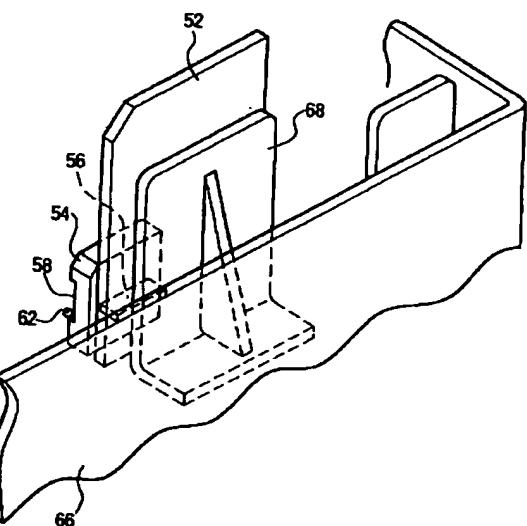
- | | |
|-----|----------------|
| 50 | ロック装置本体 |
| 52 | 固定プレート |
| 54 | 可動プレート |
| 56 | 弹性支持部材(弹性支持手段) |
| 58 | ロック用構造部 |
| 58A | 導入辺部 |
| 58B | 係止辺部 |
| 58C | 導出辺部 |
| 60 | 島部 |
| 60A | ガイド面 |
| 60B | ガイド面 |
| 60C | ガイド面 |
| 64 | 係止突部 |
| 66 | ハウジング |
| 68 | 取り付け部材 |
| 70 | 係留突部 |
| 72 | ロックピン |

40

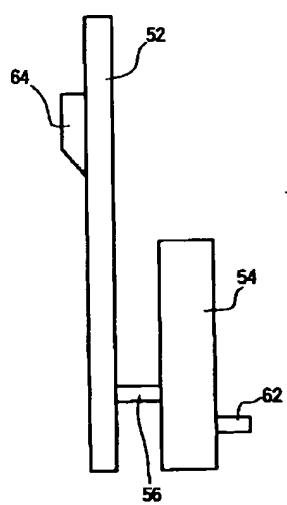
【図1】



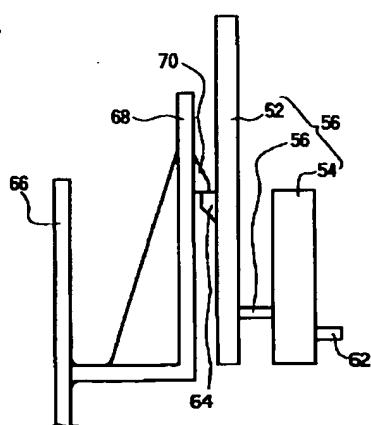
【図2】



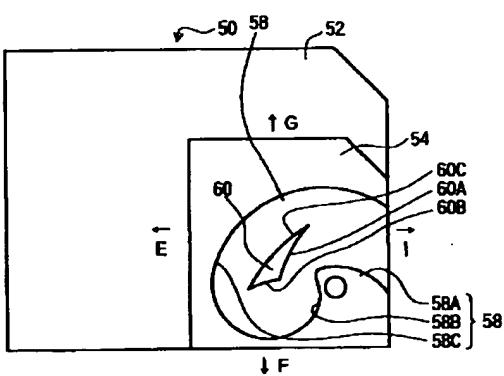
【図6】



【図3】



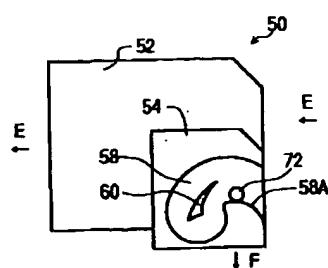
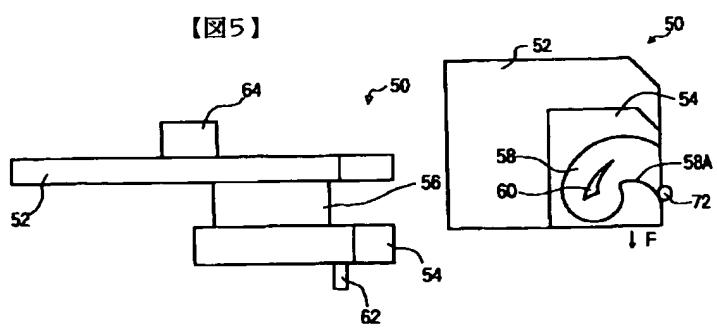
【図4】



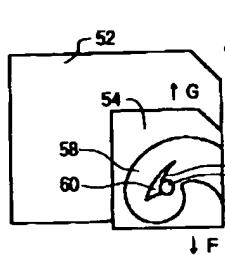
【図7】

【図8】

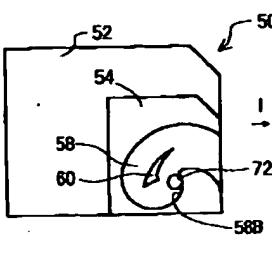
【図5】



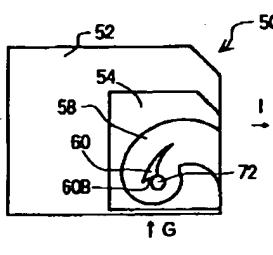
【図9】



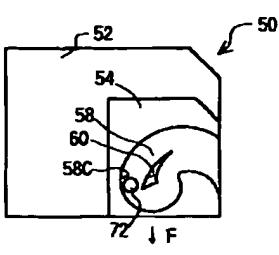
【図10】



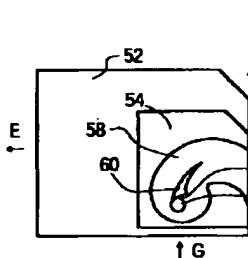
【図11】



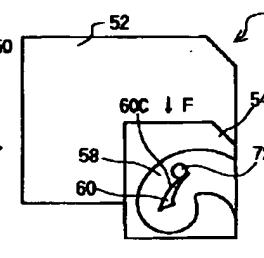
【図13】



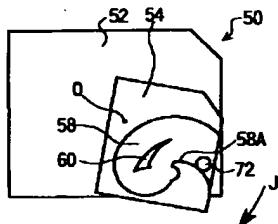
【図12】



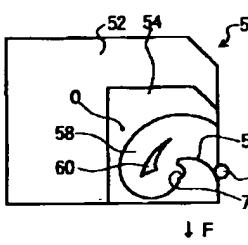
【図14】



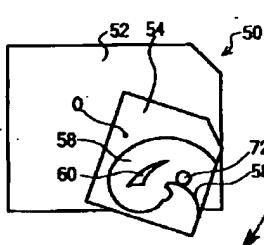
【図16】



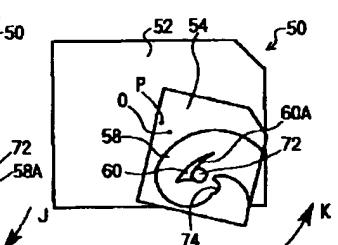
【図15】



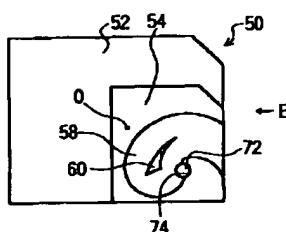
【図17】



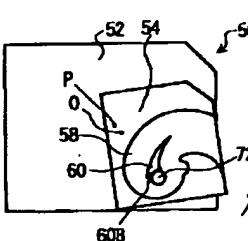
【図18】



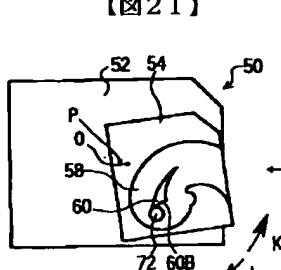
【図19】



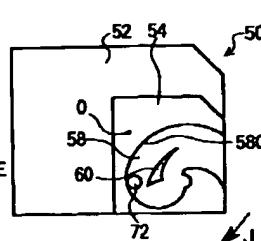
【図20】



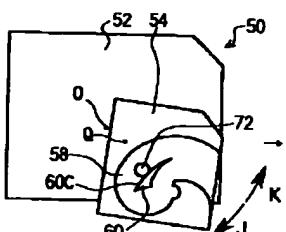
【図21】



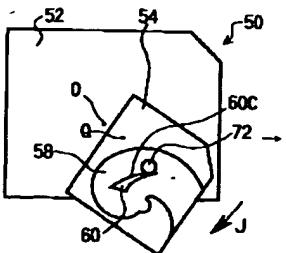
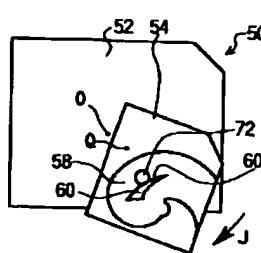
【図22】



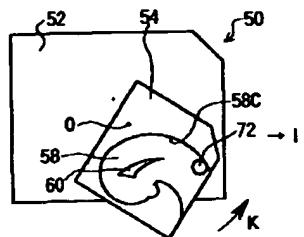
【図23】



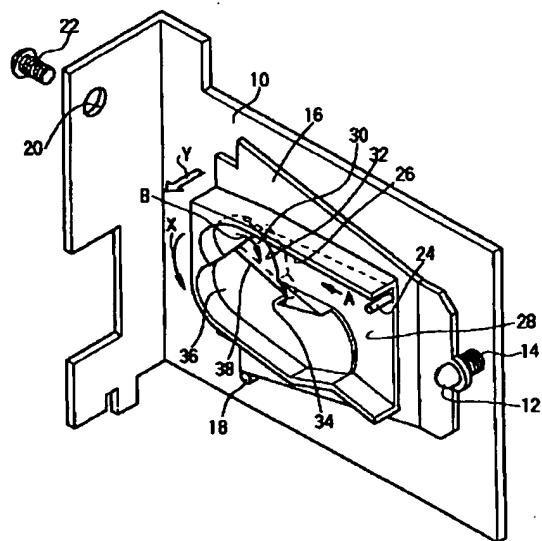
【図24】



【図26】



【図27】



【図28】

